

ICS 71.080.60

CCS G 17

SH

中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 1495—202X

代替 SH/T 1495—2002

工业用叔丁醇

Tert-butylalcohol for industrial use-Specification

(报批稿)

202X - XX - XX 发布

202X - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 SH/T 1495-2002《工业用叔丁醇》。

本文件与 SH/T 1495-2002 相比主要变化如下：

- a) 修改了范围，增加了异丁烷共氧化法工艺制叔丁醇（见第1章，2002版的第1章）；
- b) 增加了术语和定义（见第3章）；
- c) 增加了产品分类（见第4章）；
- d) TBA-95 产品分为 I 型和 II 型，增加了甲醇、异丙醇、异丁醇、丙酮、甲酸叔丁酯、甲酸异丁酯、叔丁基过氧化氢、二叔丁基过氧化物项目、指标和测定方法（见第5章、7.8，2002版的第3章）；
- e) 表1中的外观由“无色透明液体或晶体”修改为“透明液体或晶体，无机械杂质”（见第5章，2002版的第3章）；
- f) 表1中的 TBA-99 的纯度指标由“ ≥ 99.0 ”修改为“ ≥ 99.5 ”，水分指标由“ ≤ 0.3 ”修改为“ ≤ 0.1 ”（见第5章，2002版的第3章）；
- g) 增加了表1中沸程的测定条件（见第5章，2002版的第3章）；
- h) 表1中酸度和蒸发后干残渣的计量单位由% (m/m) 修改为“mg/kg”（见第5章，2002版的第3章）；
- i) 增加了试验方法一章，将表1的试验方法移入本章（见第7章，2002版的第3章）；
- j) 修改了外观的测定方法（见7.1，2002版的第3章）；
- k) 色度测定方法增加了 GB/T 6324.6（见7.3，2002版的第3章）；
- l) 修改了密度的测定方法，增加了 GB/T 2013-2010 的方法 B（见7.4，2002版的第3章）；
- m) 水分测定方法增加了重复性规定，酸度测定方法增加了仲裁规定（见7.5、7.7，2002版的第3章）；
- n) 修改了取样和检验规则（见第6、8章，2002版的第4章）；
- o) 修改了检验结果的判定规则，由“修约值比较法”修改为“全数值比较法”；
- p) 修改了标志、包装、运输、贮存（见第9、10章，2002版的第5章）；
- q) 将安全移入了附录 A（见附录 A，2002版的第6章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油化工集团有限公司提出。

本文件由全国化学标准化技术委员会石油化学分技术委员会（SAC/TC63/SC4）归口。

本文件主要起草单位：万华化学集团股份有限公司、中国石油化工股份有限公司上海石油化工研究院

本文件参与起草单位：淄博齐翔腾达化工股份有限公司、淄博海正化工股份有限公司、南京金陵亨斯迈新材料有限责任公司

本文件主要起草人：陈毅峰、白海涛、杨长巧、姜晔、李诚炜、王川、尹伟令、王民、白云峰

本文件历次版本发布情况为：

SH/T 1495-1992, SH/T 1495-2002。

工业用叔丁醇

警示：如果不遵守适当的防范措施，本文件所属产品在生产、贮运和使用等过程中可能存在危险。本文件无意对本产品有关的所有安全问题提出建议。用户在使用本文件之前，有责任建立适当的安全和防范措施，并确定相关规章限制的适用性。

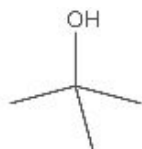
1 范围

本文件规定了工业用叔丁醇的产品分类、技术要求、取样、试验方法、检验规则、标志、标签和随行文件、包装、运输和贮存。

本文件适用于异丁烯水合法和异丁烷共氧化法所生产的工业用叔丁醇。该产品主要作为制造变性酒精、香料、涂料和高纯异丁烯等的有机化工原料，TBA-99 还可作为制造医药的原料。

分子式：C₄H₁₀O

分子结构式：



相对分子质量：74.12（按 2018 年国际相对原子质量）

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 190 危险货物包装标志

GB/T 2013-2010 液体石油化工产品密度测定法

GB/T 3143 液体化学产品颜色测定法（Hazen 单位—铂-钴色号）

GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则

GB/T 4472-2011 化工产品密度、相对密度的测定

GB/T 6283-2008 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法（通用方法）

GB/T 6324.2 有机化工产品试验方法 第 2 部分：挥发性有机液体水浴上蒸发后干残渣的测定

GB/T 6324.6 有机化工产品试验方法 第 6 部分：液体色度的测定 三刺激值比色法

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 7534 工业用挥发性有机液体 沸程的测定

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则

GB 30000.7 化学品分类和标签规范 第 7 部分：易燃液体

SH/T 1496 工业用叔丁醇酸度的测定 滴定法

SH/T 1497 工业用叔丁醇纯度及杂质的测定 气相色谱法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产品分类

按纯度分为 TBA-85、TBA-95、TBA-99 三种规格。

TBA-95 根据产品精制程度不同分为 I 型、II 型。TBA-95 I 型在精制过程中进行了脱重操作处理，TBA-95 II 型未进行脱重处理。

5 技术要求

工业用叔丁醇的技术要求见表1。

表1 工业用叔丁醇的技术要求

项目	指标			
	TBA-85	TBA-95		TBA-99
		I 型	II 型	
外观	透明液体或晶体，无机械杂质			
纯度，w/%	≥ 85.0	95.0	95.0	99.5
色度（铂-钴）/号	≤ 10	10	40	10
密度（20℃）/（kg/m ³ ）	812~820	-	-	-
密度（26℃）/（kg/m ³ ）	-	783~790	783~790	778~783
水分，w/%	≤ -	-	-	0.1
沸程（在0℃，101.33kPa）				
初馏点/℃	≥ -	-	-	81.5
干点/℃	≤ -	-	-	83.0
酸度（以乙酸计）/（mg/kg）	≤ 30	30	200	30
丙酮，w/%	≤ -	0.1	0.1	-
甲醇，w/%	≤ -	0.5	0.5	-
异丙醇，w/%	≤ -	0.3	0.3	-
异丁醇，w/%	≤ -	0.1	0.6	-
甲酸叔丁酯，w/%	≤ -	0.05	0.05	-
甲酸异丁酯，w/%	≤ -	0.05	0.05	-
叔丁基过氧化氢，w/%	≤ -	0.05	0.05	-
二叔丁基过氧化物，w/%	≤ -	0.05	0.05	-
蒸发后干残渣/（mg/kg）	≤ 20	20	200	20

6 取样

6.1 按GB/T 3723、GB/T 6678和GB/T 6680规定的安全和技术要求进行。

6.2 所采样品总量不得少于2L。混匀后分装于两个清洁、干燥、带螺纹的玻璃瓶中，贴上标签，注明：生产厂名称、产品名称及规格、产品批号或生产日期、采样日期和地点等。一瓶做检验试样，样品储存温度应不低于其结晶点温度；另一瓶在常温下保存三个月，作备查试样。

7 试验方法

7.1 外观

对于液体样品，将50mL样品在15℃~30℃的温度下置于100mL具塞比色管中，在日光或日光灯下观测。

对于完全结晶的固体样品，将10g左右样品平铺在一平面上，并衬以白色背景，在日光或日光灯下观测。

7.2 纯度的测定

按SH/T 1497的规定测定。

7.3 色度的测定

按GB/T 3143或GB/T 6324.6的规定测定。结果有争议时，以GB/T 6324.6为仲裁方法。

7.4 密度的测定

按GB/T 4472-2011中4.3.3.3.1的规定测定，测定温度：TBA-85为 (20 ± 0.1) ℃；TBA-95、TBA-99为 (26 ± 0.1) ℃。取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.5 kg/m^3 。

也可按GB/T 2013-2010 试验方法B的规定测定。结果有争议时，以GB/T 4472-2011中4.3.3.3.1为仲裁方法。

7.5 水分的测定

按GB/T 6283-2008 直接电量滴定法的规定测定。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。两次平行测定结果的绝对差值不大于0.01%。

7.6 沸程的测定

按GB/T 7534的规定测定。

7.7 酸度的测定

按SH/T 1496的规定测定。结果有争议时，以手工滴定法为仲裁方法。

7.8 甲醇、异丙醇、异丁醇、丙酮、甲酸叔丁酯、甲酸异丁酯、叔丁基过氧化氢、二叔丁基过氧化物的测定

按SH/T 1497的规定测定。

7.9 蒸发后干残渣的测定

按GB/T 6324.2的规定测定。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。两次平行测定结果的绝对差值不大于 10 mg/kg 。

8 检验规则

8.1 检验分类

8.1.1 本产品检验分型式检验和出厂检验。

8.1.2 工业用叔丁醇产品的型式检验项目为本文件表1技术要求中的全部项目。在正常生产情况下，每个月至少进行一次型式检验。有下列情况之一时，也应进行型式检验。

- a) 更新关键生产工艺；
- b) 主要原料有变化；
- c) 停产又恢复生产；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；
- e) 合同规定。

8.1.3 TBA-85、TBA-95除蒸发后干残渣外，本文件表1中其他项目均为出厂检验项目。TBA-99除沸程、蒸发后干残渣外，本文件表1中其他项目均为出厂检验项目。

8.2 组批

以同等质量的均匀产品为一批，或以每一储罐产品为一批。

8.3 判定规则

检验结果的判定按 GB/T 8170 中规定的全数值比较法进行。检验结果全部符合本文件表 1 的技术要求时，则判定该批产品合格。

8.4 复验规则

检验结果如有不符合本文件表1要求时，应重新加倍取样进行复验。如复验结果仍不符合本文件要求，则该批产品判为不合格。

9 标志、标签和随行文件

9.1 标志、标签

工业用叔丁醇属于第2类易燃液体，相关安全的提示性信息参见附录A，其危险性标志按GB 190、GB 13690和GB 30000.7执行。

产品包装上应有清晰、牢固的标志，标明产品名称、批号或生产日期、净含量以及生产厂名、本文件编号。

9.2 随行文件

每批出厂产品都应附有质量证明书，其内容包括：生产厂名称、产品名称、规格、批号或生产日期、检验结果和本文件编号等。

10 包装、运输和贮存

10.1 包装

叔丁醇应用于干燥、清洁的槽车或其他保证质量的容器盛装。

10.2 运输

在运输过程中，应遵守运输部门各项有关规定。

10.3 贮存

叔丁醇的吸湿性很强，应贮存在干燥、通风的危险品库中。对TBA-99，必要时应采用氮封贮存。

TBA-99的结晶点约为25.5℃，因此，储存容器应被保温或伴热，输送泵和管线不仅需要伴热，而且在使用过后必须排空。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

附录 A
(资料性)
安全

A.1 工业用叔丁醇为易燃液体，其闪点（闭口）为11℃，存放时应远离强无机酸、干燥剂、氧化剂等。起火时可用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示